

Docket No.: CIT/K-114

PATENT

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Application of :  
Jin Soo LEE and Hyeon Jun KIM :  
Serial No.: New U.S. Patent Application :  
Filed: June 16, 2000 :  
For: SYSTEM, METHOD, AND MULTI-LEVEL OBJECT DATA  
STRUCTURE THEREOF FOR BROWSING MULTIMEDIA DATA

JC542 U.S. PTO  
09/594808  
06/16/00

**TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT**

Assistant Commissioner of Patents  
Washington, D. C. 20231

Sir:

At the time the above application was filed, priority was claimed based on the following application:

Korean Patent Application No. 26763/1999 filed July 3, 1999.

A copy of each priority application listed above is enclosed.

Respectfully submitted,  
FLESHNER & KIM, LLP

Daniel Y.J. Kim  
Registration No. 36,186

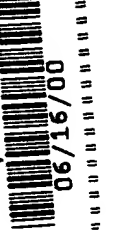
P. O. Box 221200  
Chantilly, Virginia 20153-1200  
703 502-9440

Date: June 16, 2000

DYK/kam

#2  
9-2P-01

JCS42 U.S. PTO  
09/594808



대한민국 특허청  
KOREAN INDUSTRIAL  
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Industrial  
Property Office.

출원번호 : 1999년 특허출원 제26763호  
Application Number

출원년월일 : 1999년 7월 3일  
Date of Application

출원인 : 엘지전자 주식회사  
Applicant(s)

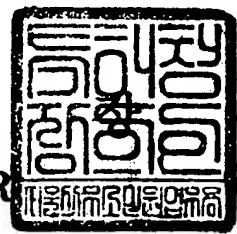
CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT



1999 년 11 월 5일

특 허 청

COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	1999.07.03
【발명의 명칭】	다중 오브젝트 정보구조를 이용한 동영상 브라우징 시스템
【발명의 영문명칭】	VIDEO BROWSING SYSTEM BASED ON MULTI LEVEL OBJECT INFORMATION
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-000275-8
【대리인】	
【성명】	최영복
【대리인코드】	9-1998-000571-2
【포괄위임등록번호】	1999-001388-2
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이진수
【성명의 영문표기】	LEE, Jin Soo
【주민등록번호】	710502-1080034
【우편번호】	138-122
【주소】	서울특별시 송파구 마천2동 573번지 삼익아파트 101동 804호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김현준
【성명의 영문표기】	KIM, Hyeon Jun
【주민등록번호】	640904-1117118
【우편번호】	463-030
【주소】	경기도 성남시 분당구 분당동 한신라이프 109동 302호
【국적】	KR
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 최영복 (인)

**【수수료】**

【기본출원료】 20 면 29,000 원

【가산출원료】 8 면 8,000 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 0 항 0 원

【합계】 37,000 원

**【첨부서류】**

1. 요약서·명세서(도면)\_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 다중 오브젝트(OBJECT) 정보구조를 이용한 동영상 브라우징 방법과 그 장치 및 브라우징 정보구조에 관한 것이다.

더욱 상세하게는 본 발명은 동영상의 내용상에서의 의미있는 오브젝트 정보에 대하여 그 오브젝트의 실제정보를 부가적으로 더 가지는 다중 오브젝트 정보구조를 가지며, 이 다중 오브젝트 정보구조를 이용해서 동영상을 검색 및 브라우징 할 수 있는 동영상 브라우징 시스템이며; 예로서 동영상의 내용상에서의 의미있는 장소정보나 인물정보에 대하여 그 장소나 인물에 대한 실제 장소정보(소재지, 소개 등)나 인물(배우의 프로필, 대표작 등)을 다중구조로 더 가지고 동영상을 검색할 수 있도록 한 데이터 구조 및 브라우징 시스템에 관한 것이다.

또한 본 발명은 인물/사건/배경(장소)의 3요소의 관계 그래프로 동영상의 내용을 표현하고, 동영상을 인물구조, 장소구조, 사건구조, 및 인물/장소/사건 관계 그래프 구조로 표현하며, 상기 각각의 요소에 대하여 동영상의 내용상의 의미에 해당하는 정보와 함께 실제정보를 다중구조로 더 가지는 동영상 브라우징 시스템에 관한 것이다.

**【대표도】**

도 4

**【색인어】**

동영상 검색 시스템, 동영상 브라우저

**【명세서】****【발명의 명칭】**

다중 오브젝트 정보구조를 이용한 동영상 브라우징 시스템{VIDEO BROWSING SYSTEM BASED ON MULTI LEVEL OBJECT INFORMATION}

**【도면의 간단한 설명】**

도1은 본 발명의 동영상 브라우징 시스템을 적용한 인물-장소 관계 그래프의 브라우저를 나타낸 도면

도2는 본 발명의 동영상 브라우징 시스템을 적용한 사용자 제공 정보화면을 나타낸 도면

도3은 본 발명의 동영상 브라우징 장치의 구성을 나타낸 도면

도4는 본 발명의 동영상 브라우징 시스템에서 장소 정보구조를 나타낸 도면

도5는 본 발명에서 인물/장소와의 관계 그래프를 사용한 동영상 브라우징 구조를 나타낸 도면

도6은 본 발명에서 인물/장소 관계 그래프를 사용한 동영상 브라우징 구조 중 사건구조를 나타낸 도면

도7은 본 발명에서 인물/장소 관계 그래프를 사용한 동영상 브라우징을 위한 구조 중 인물/장소/사건 관계 그래프 구조를 나타낸 도면

도8은 본 발명의 동영상 브라우징 시스템에서 오브젝트 정보구조를 나타낸 도면

도9는 본 발명의 동영상 브라우징 시스템에서 등장인물 정보구조를 나타낸 도면

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <10>        본 발명은 동영상을 검색하기 위한 브라우징 시스템(BROWSING SYSTEM)에 관한 것으로서 특히, 다중 오브젝트(OBJECT) 정보구조를 이용한 동영상 브라우징 방법과 그 장치 및 브라우징 정보구조에 관한 것이다.
- <11>        더욱 상세하게는 본 발명은 동영상의 내용상에서의 의미있는 오브젝트 정보에 대하여 그 오브젝트의 실제정보를 부가적으로 더 가지는 다중 오브젝트 정보구조를 가지며, 이 다중 오브젝트 정보구조를 이용해서 동영상을 검색 및 브라우징 할 수 있는 동영상 브라우징 시스템에 관한 것이다.
- <12>        예로서 본 발명은 동영상의 내용상에서의 의미있는 장소정보에 대하여 그 장소에 대한 실제 장소정보를 다중구조로 더 가지는 동영상 검색 데이터 구조 및 브라우징 시스템에 관한 것이다.
- <13>        예로서 본 발명은 동영상의 내용상에서의 의미있는 인물정보에 대하여 그 인물을 연기하는 연기자에 대한 실제정보를 다중구조로 더 가지는 동영상 검색 데이터 구조 및 브라우징 시스템에 관한 것이다.
- <14>        또한 본 발명은 인물/사건/배경(장소)의 3요소의 관계 그래프로 동영상의 내용을 표현하고, 동영상을 인물구조, 장소구조, 사건구조, 및 인물/장소/사건 관계 그래프 구조로 표현하며, 상기 각각의 요소에 대하여 동영상의 내용상의 의미에 해당하는 정보와 함께 실제정보를 다중구조로 더 가지는 동영상 브라우징 시스템에 관한 것이다.

- <15> 디지털 동영상 검색기법이 발달하면서 내용기반 동영상 검색 및 브라우징에 관한 제안이 활발하게 이루어지고 있다.
- <16> 이러한 내용기반 동영상 검색 시스템으로는 키프레임을 이용한 검색 시스템과 오브젝트 기반 검색 시스템이 알려져 있다.
- <17> 키프레임을 이용한 검색 시스템의 경우는 동영상의 내용에 대하여 의미있는 몇개의 대표장면/키프레임을 제시하고 그 것으로부터 대표되는 소정의 구간을 상영하여 동영상을 검색하는 시스템이지만, 이 시스템은 단순히 키프레임에 의존하는 검색이 되므로 실제로 동영상의 내용전개에 따른 검색은 어렵다.
- <18> 한편, 오브젝트 기반 동영상 검색기술의 경우는 동영상에 등장하는 인물 (CHARACTER) 등 여러 오브젝트의 등장과 퇴장을 기준으로 동영상을 묘사하여 검색하는 기술이다.
- <19> 그러나, 오브젝트 기반 동영상 검색기술에서 정의되는 대부분의 오브젝트는 전경 (foreground) 오브젝트로서 배경(background) 오브젝트인 장소(place)정보를 표현하기에는 적절하지 않은 구조를 나타내고 있다.
- <20> 즉, 전경 오브젝트의 경우 화면상에 오브젝트가 등장하는 부분을 실제 등장구간이라고 정의할 수 있으나, 장소의 경우 하나의 씬(scene)이 지속되는 동안은 카메라 앵글이 바뀌어도 같은 장소이므로 하나의 등장구간으로 정의되어야 한다.
- <21> 즉, 화면에 보이는 모습은 달라도 같은 장소라는 개념적인 의미가 등장구간에 반영되므로 다른 전경 오브젝트에서 표현되는 단순 등장구간과는 다른 의미이다.
- <22> 또한 전경 오브젝트의 움직임 정보는 그 오브젝트만의 움직임 정보지만 장소의 움직임



의 경우는 카메라 모션을 의미한다.

- <23> 이와같이 장소라는 정보는 별도의 오브젝트로서 관리되었을 때 더욱 유용하다.
- <24> 이와같은 장소정보는 인물, 사건과 함께 매우 중요한 정보로 사용될 수 있다.
- <25> 즉, 장소정보는 모든 사건의 배경이므로 내용기반 동영상 검색 및 브라우징에서 중요한 정보로 사용된다.
- <26> 일반적으로 장소정보는 시청자가 동영상을 시청하면서, 동영상 내에서의 이미지를 가지는 장소정보로만 제공된다.
- <27> 그러나, 시청자(사용자)의 입장에서 보면 경우에 따라서는 동영상 내에서의 장소가 실제로 어디인지, 즉 촬영장소가 어디인지, 또는 그 실제 장소에 대한 별도의 정보를 원할 수 있다.
- <28> 예를 들어 드라마 상에서의 주인공이 들른 카페는 동영상 내용상의 장소정보이지만, 실제로 그 카페가 어느 곳 인지에 대한 주소나 약도 간략한 소개 등의 부가적인 실제장소관련 정보를 원할수 있으나, 종래의 내용기반 동영상 검색기술에서는 이러한 정보를 제공하지 않으므로 이와같은 기능을 제공할 수 없다.
- <29> 또한, 종래의 내용기반 동영상 검색기술은 키프레임 기반의 스토리(story) 보드 형식을 갖고 있으나, 자연스러운 내용의 접근을 위해서는 인물, 사건, 배경의 3요소를 기반으로 하는 내용기반 검색구조가 요구된다.
- <30> 즉, 일반적으로 스토리의 전개상 가장 중요한 요소는 인물, 사건, 배경(장소)인데, 여기서 인물은 동영상의 내용상 주체가 인물 이외의 다른 오브젝트일 경우(예를 들면 동물이나 가상의 캐릭터 등)를 고려하여 오브젝트로 확장하여 생각할 수 있다.

<31> 이러한 점에 비추어 볼 때, 동영상 내용상의 장소에 비교되는 실제 장소에 대한 정보 뿐만 아니라, 동영상의 내용상의 등장인물에 대한 연기자의 실제 정보(성명, 간단한 프로필, 팬들을 위한 홈페이지 주소나 팬클럽 정보 등)를 원할 수도 있지만, 종래의 내용기반 동영상 검색기술에서는 이러한 정보를 제공하지 않으므로 이와같은 기능을 가질 수 없는 것은 물론, 키워프레임을 기반으로하는 스토리 보드 형식의 동영상 검색기술로는 자연스러운 내용접근을 위해 인물,사건,배경을 상호관련 요소로 하는 검색이 어렵다.

**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

<32> 본 발명은 동영상에서의 내용상의 오브젝트정보와 그 오브젝트에 대한 실체정보의 다중구조로 오브젝트 정보를 표현함을 특징으로 하는 동영상 검색 브라우징 시스템을 제공한다.

<33> 또한 본 발명은 동영상에서의 내용상의 오브젝트정보로서 장소정보와 그 장소에 대한 실제의 장소정보의 다중구조로 장소정보를 표현함을 특징으로 하는 동영상 검색 브라우징 시스템을 제공한다.

<34> 또한 본 발명은 동영상에서의 내용상의 오브젝트정보로서 인물정보와 그 인물을 연기하는 연기자에 대한 실체정보의 다중구조로 인물정보를 표현함을 특징으로 하는 동영상 검색 브라우징 시스템을 제공한다.

<35> 또한 본 발명은 동영상에서의 내용 이해에 가장 중요한 인물,장소,사건의 3요소의 관계를 관계 그래프로 기술하고 인물을 기술하는 인물구조, 장소를 기술하는 장소구조, 단위 사건을 기술하는 사건구조, 이들간의 관계를 기술하는 인물/장소/사건 관계 그래프 구조로 구성된 의미구조를 포함하는 것을 특징으로 하는 동영상 검색 브라우징 시스템을 제공한다.

**【발명의 구성 및 작용】**

- <36> 본 발명은 동영상의 내용상에서 의미있는 오브젝트정보와, 그 오브젝트에 대한 실체적 오브젝트 정보로 오브젝트 정보가 다중정보구조로 이루어진 것을 특징으로 하는 다중 오브젝트 정보구조를 이용한 동영상 브라우징 시스템이다.
- <37> 또한 본 발명은 상기 내용상의 오브젝트 정보에 대하여 사용자가 실체적 오브젝트 정보를 요구하는 경우 해당 오브젝트의 실체적 정보를 제공하는 것을 특징으로 하는 다중 오브젝트 정보구조를 이용한 동영상 브라우징 시스템이다.
- <38> 또한 본 발명에서, 상기 오브젝트 정보는 동영상의 내용상에서 의미있는 장소정보이거나, 등장인물의 배역상의 캐릭터 정보이고, 상기 실체적 오브젝트 정보는 그에 대한 실제 장소정보이거나, 배역을 맡은 인물(배우)에 대한 실제 정보인 것을 특징으로 하는 다중 오브젝트 정보구조를 이용한 동영상 브라우징 시스템이다.
- <39> 또한 본 발명은; 동영상의 내용을 인물, 장소 관계 그래프로 표현하고, 각 관계별로 관련된 사건을 나열하여 연관짓고 해당 구간을 디스플레이 할 수 있는 기능을 제공하기 위하여, 동영상을 등장인물에 관한 정보를 제공하는 인물구조와, 사건의 배경이 되는 장소에 대한 정보를 제공하는 장소구조와, 동영상에서 나타나는 특정 단위 사건을 기술하기 위한 정보를 제공하는 사건구조 및 이들의 관계 그래프 구조로 표현하고, 상기 각각의 관계에 대한 적어도 하나의 관계 내지는 선택된 요소에 대한 동영상 내용상의 정보와 실체적 정보의 2중 구조를 가지고 동영상을 검색하는 것을 특징으로 하는 다중 오브젝트 정보구조를 이용한 동영상 브라우징 시스템이다.
- <40> 또한 본 발명에서, 상기 동영상의 내용상의 정보와 실체적 정보로 표현되는 인물구조,

장소구조, 사건구조에는 적어도 인물명, 장소명, 사건을 기술하는 텍스트 정보로 표현되는 것을 특징으로 하며,

<41> 또한, 상기 동영상의 내용상의 정보는 동영상 내용상에서 의미를 가지는 장소나 등장 인물에 대한 정보이고, 상기 실체적 정보는 동영상의 내용상에서 의미있는 장소에 대한 실제 장소나 등장인물의 배역을 맡은 실제 배우에 대한 정보인 것을 특징으로 하는 다중 오브젝트 정보구조를 이용한 동영상 브라우징 시스템이다.

<42> 또한 본 발명은 동영상의 내용상에서 의미있는 오브젝트정보와, 그 오브젝트에 대한 실체적 오브젝트 정보로 오브젝트 정보가 다중정보구조로 이루어지고; 상기 다중 오브젝트 정보구조를 포함하는 동영상 디지털 정보를 공급하는 수단과; 상기 디지털 정보를 수신하여 다중 오브젝트 정보와 동영상 정보를 분리해독하는 수단과; 사용자 요구에 응답하여 상기 다중 오브젝트 정보가 묘사하고 있는 실체적 오브젝트 정보를 제시하는 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 다중 오브젝트 정보구조를 이용한 동영상 브라우징 시스템으로서, 상기 다중 오브젝트 정보구조는 인물,장소,사건에 대하여 각각 다중 오브젝트 정보구조를 가지며; 상기 정보 제시수단은 상기 사용자 요구에 응답하여 배역을 맡은 인물에 대한 실체적 정보나 사건 배경이 되는 장소에 대한 실제장소 정보를 제시한다.

<43> 또한 본 발명에서, 상기 다중 오브젝트 정보는 동영상 디지털 데이터와 함께 제공되거나, 사용자 요구가 있는 경우에 공급수단에서 제공하는 것을 특징으로 하는 다중 오브젝트 정보구조를 이용한 동영상 브라우징 시스템이다.

<44> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 더욱 상세하게 설명한다.

<45> 도1은 본 발명의 다중 오브젝트 정보구조를 이용한 동영상 브라우징 시스템에서 비디

오 스토리 브라우저의 일예를 나타낸 도면이다.

- <46> 도1에서 101은 가장 대략적인 사건구조를 사용하여 전체 줄거리를 표현하고 있으며, 102에서는 줄거리(101)에서 선택된 하나의 사건 구간내에서 성립하는 인물-장소 관계 그래프를 나타내고 있으며, 103에서는 인물-장소 관계 그래프(102)에서 선택된 관계(human B-병원)를 만족하는 세부사건들을 기술하고 있다.
- <47> 도1의 비디오 스토리 브라우저에서 세부 사건이나 대략적인 사건을 선택하면 각각의 사건들은 해당 동영상 구간에 연결되어 해당 구간을 디스플레이 할 수 있다.
- <48> 특히, 도1에서 동영상 내용상의 장소정보인 '병원'을 선택하면 도2와 같이 그 장소에 대한 실제정보를 디스플레이 하는 다중정보구조를 이용한 내용기반 동영상 브라우징이 이루어진다.
- <49> 즉, 도2에서와 같은 브라우저를 이용해서 일상적인 동영상의 한 장면을 시청하다가 현재 등장하는 장소에 관한 실제 정보를 원할 경우 리모콘 등에 위치할 수 있는 장소정보버튼을 눌러 실제 정보를 제공받는 것으로서, 동영상 내용상의 장소정보인 '병원'에 대하여 실제 장소인 병원정보(201), 소재지와 간단한 약도정보(202), 간단한 소개정보(203)와 같이 실제정보를 디스플레이 하는 것이다.
- <50> 만일 인터넷 환경이 지원될 경우, 해당 장소에 대한 보다 자세한 정보가 있는 인터넷 주소(URL)가 링크되어 해당 사이트로 이동시킬 수도 있다.
- <51> 이와같은 다중 오브젝트 정보구조를 이용한 동영상 브라우징 시스템에 의하면 예를 들어, 사용자가 동영상의 내용을 이해하기 위하여 내용상의 의미에 해당하는 장소정보 뿐만 아니라, 경우에 따라 동영상에서 등장한 실제 장소에 대한 정보를 얻기 위해서도 사용할 수 있

게 된다.

- <52> 이러한 정보는 특히 광고에 큰 효과를 가져올 수 있다.
- <53> 예를 들어 특정 카페나 음식점 등에서 장소를 협찬하면서 동시에 그 장소에 대한 세부적인 실제정보를 제공함으로써 그 장소에 대한 광고가 가능하게 된다.
- <54> 사용자는 동영상을 시청하면서 실제정보를 얻기를 원하는 장소가 등장하면 그 장소에 대한 실제의 장소명과 위치 등의 정보를 얻을 수 있게 되는 것이다.
- <55> 이러한 다중 오브젝트 정보구조는 인물정보구조에 대해서도 적용할 수 있다.
- <56> 즉, 동영상의 내용상의 인물에 대하여 그 인물을 연기하는 연기자에 대한 실제정보를 제공하는 것이다.
- <57> 예를 들어 드라마에서 주인공 연기를 담당하고 있는 연기자에 대하여 그 실체가 되는 연기자의 성명, 프로필, 팬클럽 관련 정보, 인터넷 홈페이지 주소 등등 필요한 정보를 제공받을 수 있게 되는 것이다.
- <58> 앞에서 설명한 다중 오브젝트 정보구조의 응용은 VOD, 인터넷, 또는 향후 DTV등 디지털 동영상 환경에서 제공될 수 있다.
- <59> 이러한 환경에서는 원래의 동영상 데이터 이외의 상기 오브젝트 실제정보를 함께 제공한다.
- <60> 도3은 앞에서 설명한 디지털 동영상 환경에서 본 발명의 동영상 브라우징 시스템을 적용한 전체 모습을 보여준다.
- <61> VOD서버(301), 인터넷 서버(302), 방송사(303)에서는 원래의 동영상 이외에 다중 정보구조에 근거한 실제 오브젝트 관련정보를 코딩된 데이터로서 서비스한다.

- <62> 단말기(304)에서는 이러한 데이터 수신부(305)에서 수신하고, 디코더(306)에서 디코딩하여 원래의 동영상 데이터와 그 밖의 정보 데이터를 분리하고, 분리된 원래의 데이터는 동영상을 디스플레이 하는데 사용되고, 정보 데이터는 동영상 내용을 검색하기 위한 정보로 사용되거나, 앞에서 설명한 바와같이 사용자에게 의한 실제 오브젝트 관련정보의 요구가 있을 때 그 정보를 제공하는데 사용된다.
- <63> 이러한 경우 단말기(304)에서는 해당 정보와 데이터들을 저장할 수 있는 저장부(307)와 사용자 요구에 응답하여 해당 오브젝트 실제정보를 제공하기 위한 제어유닛(308)을 가진다.
- <64> VOD나 인터넷 환경에서 사용자와의 상호작용이 가능할 경우에는 앞에서 설명한 다중 오브젝트 실제정보는 원래의 동영상 데이터와 함께 인코딩되지 않고 별도로 VOD나 인터넷 서버에서 관리하다가 사용자의 요구가 왔을 때만 제공할 수도 있다.
- <65> 본 발명에서는 이와같이 그 정보구조의 위치와 추출방법, 제공을 누가 언제 하는가는 제한받지 않는다.
- <66> 도4는 도1 및 도2와 같은 동영상 검색 브라우저를 실현하기 위하여 제공되는 본 발명의 다중 오브젝트 정보구조의 한가지 예로서, 장소정보에 대한 구조를 나타내고 있다.
- <67> 장소구조(Place DS)(401)는 실제장소(Real Location)(402)와 동영상의 내용상의 장소(Content Location)(403)로 구성되며, 내용상의 장소(403)에 대한 기술정보(Annotation)(404)는 그 장소의 이름이나 장소를 기술하기 위한 텍스트 정보로 구성되며, 실제장소(402)는 실제 위치정보(Geometrical Info)(405)와 그 실제 장소의 이름이나 장소를 기술하기 위한 텍스트 정보 등의 기술정보(Annotation)(406)로 구성된다.

- <68> 이와같은 내용상의 장소정보는 도1과 같은 인물/장소 관계 그래프를 사용한 동영상 검색에 사용되며, 실제 장소정보는 도2와 같이 사용자 요청에 의한 실제 장소에 대한 정보제공에 사용된다.
- <69> 도5는 본 발명에서 인물/장소와의 관계 그래프를 사용한 동영상 검색 브라우저를 위한 구조를 나타낸다.
- <70> 동영상은 동영상의 물리적 정보(synthetic DS/ex. segment)와 도면과 같은 의미구조(semantic DS)(501)를 포함하는데, 동영상의 내용상의 의미정보(501)는 사건구조(Event DS)(502), 오브젝트(여기서는 인물)구조(Object DS)(503), 장소구조(Place DS)(504), 사건/인물/장소 관계 그래프 구조(Event/Object/Place Relation DS)(505)로 구성된다.
- <71> 여기서 인물구조, 장소구조, 사건구조는 각각 인물, 장소, 사건을 기술하기 위한 텍스트정보를 포함하며, 인물/장소/사건 관계 그래프 구조는 이들간의 관계를 나타내기 위한 정보를 포함한다.
- <72> 즉, 도1과 같은 인물/장소(확장하여 사건까지 포함하는)의 관계 그래프를 제시할 수 있도록 하는 것이며, 여기서 인물구조나 장소구조(확장하여 사건구조를 포함하는)는 앞에서 설명한 도2의 경우와 같이 동영상의 내용상의 정보와 실체 정보의 다중 정보구조를 가지고서 사용자에게 제공되도록 하는 것이다.
- <73> 도6은 앞에서 설명한 인물/장소 관계 그래프를 사용한 동영상 검색 브라우저를 위한 구조 중에서 사건구조를 나타낸다.
- <74> 도6에서와 같이, 사건구조(Event DS)(601)는 그 사건이 나타나는 실제 세그먼트를 가리키는 정보(Reference to Segment)(602)와, 사건을 기술하는 텍스트 정보



(Annotation DS)(603)를 포함하며, 이 정보를 이용해서 해당 동영상 구간을 디스플레이할 수 있다.

<75> 즉, 사건을 기술하는 텍스트 정보를 도1과 같이 제공하고, 또 그 사건에 해당하는 동영상 구간을 세그먼트 정보를 이용해서 디스플레이 하는 것이다.

<76> 또한 도6에서 하나의 사건은 하위의 보다 자세한 레벨의 사건을 포함할 수도 있으며, 이와같이 계층적 구조로 구성된 사건구조를 사용하여 인물/장소 관계 그래프를 동영상 전체 구간이 아닌 일부 구간으로 한정시킬 수도 있다.

<77> 도7은 인물/장소 관계 그래프를 사용한 동영상 브라우징을 위한 구조 중에서 인물/장소/사건 관계 그래프 구조를 나타낸다.

<78> 인물/장소/사건 관계 그래프 구조(Event/Object Relation DS)(701)의 상호관계구조(Entity Relation)(702)는 하나 이상의 관계들로 구성되는데, 하나의 관계는 연관된 장소(Reference to Place)(703), 연관된 오브젝트(인물)(Reference to Object)(704), 연관된 사건(Reference to Event)(705)로 구성된다.

<79> 하나의 인물과 장소관계에는 하나 또는 그 이상의 사건들이 연관될 수 있으며, 인물과 사건, 장소와 사건만으로도 관계가 구성될 수 있다.

<80> 이러한 관계구조에 의해서 도1과 같은 비디오 스토리 브라우저가 제공되며, 도1의 관계구조에 대하여 앞에서 설명한 도4와 같은 다중 장소정보구조를 이용한 도2의 실제 장소정보의 제공이 이루어지게 되는 것이다.

<81> 도8은 도1 및 도2와 같은 동영상 검색 브라우저를 실현하기 위하여 제공되는 본 발명의 다중 오브젝트 정보구조의 확장된 다른 예로서 다중 오브젝트 정보에 대한 구조를 나타내

고 있다.

- <82>        오브젝트 구조(Object DS)(801)는 실제 오브젝트(Real Object)(802)와 동영상의 내용상의 의미에 해당하는 오브젝트(Content Object)(803)로 구성되며, 내용상의 오브젝트(803)에 대한 기술정보(Annotation)(804)는 그 오브젝트의 이름이나 기타 정보를 기술하기 위한 텍스트 정보로 구성되며, 실제 오브젝트(802)는 실제 오브젝트를 기술하기 위한 텍스트 정보 등의 기술정보(Annotation)(805)로 구성된다.
- <83>        이와같은 다중 오브젝트 정보는 도1과 마찬가지로, 인물/장소(확장하여 사건) 관계 그래프를 사용한 동영상 검색에 사용되며, 실제 오브젝트 정보는 도2와 마찬가지로 사용자 요청에 의한 실제 오브젝트에 대한 정보제공에 사용된다.
- <84>        도9는 도1 및 도2와 같은 동영상 검색 브라우저를 실현하기 위하여 제공되는 본 발명의 다중 오브젝트 정보구조의 또다른 예로서, 인물(Character)정보에 대한 구조를 나타내고 있다.
- <85>        인물구조(Character DS)(901)는 실제 인물 즉, 드라마의 경우라면 배역을 맡은 배우(Real Character)(902)와 동영상의 내용상의 인물(Content Character)(903)로 구성되며, 내용상의 인물(903)에 대한 기술정보(Annotation)(904)는 그 인물의 동영상 내용상에서의 이름이나 성격, 스토리 전개에 따라 창조된 캐릭터 정보를 기술하기 위한 텍스트 정보로 구성되며, 실제인물(902)은 실제로 그 배역을 맡은 인물인 배우 개인의 실제 정보(Actor Info)(905)와 그 실제 인물의 이름이나 프로필, 대표작 등을 기술하기 위한 텍스트 정보 등의 기술정보(Annotation)(906)로 구성된다.
- <86>        이와같은 내용상의 인물정보는 도1과 같은 인물/장소 관계 그래프를 사용한 동영상 검

색에 사용되며, 실제 인물정보는 도2와 마찬가지로, 사용자 요청에 의한 실제 인물(배우)에 대한 정보제공에 사용된다.

<87> 한편, 앞에서 설명한 바와같이 다중 오브젝트 정보구조의 예로서, 다중 인물정보 구조나, 다중 장소정보 구조 뿐만 아니라, 다중 사건정보 구조를 가지는 브라우징 시스템도 가능하다.

<88> 예를 들어, 동영상의 내용이 실제 사건(또는 인물)을 기초로 하여 구성된 것이라면, 해당되는 사건에 대하여 동영상의 내용상에서의 의미로서의 사건정보는 물론, 실제사건정보를 함께 제공할 수 있으며, 이러한 브라우징 시스템은 앞에서 설명한 다중 장소정보 구조나 다중 인물정보 구조와 동일한 방법으로 다중 사건정보 구조를 구성하여 제공함으로써 간단히 구현될 수 있는 것이다.

#### 【발명의 효과】

<89> 본 발명의 다중 오브젝트 정보구조를 이용한 동영상 브라우징 시스템은 장소에 관한 정보를 동영상 내용상의 정보와 실제 장소 정보를 모두 제공함으로써, 동영상의 내용 이해를 위한 내용기반 동영상 검색에 장소정보를 사용할 뿐만 아니라, 사용자가 원할 경우 실제 장소 이름이나 위치(소재지)와 같은 정보를 제공할 수 있다.

<90> 또한 본 발명의 다중 오브젝트 정보구조를 이용한 동영상 브라우징 시스템은 인물에 관한 정보를 동영상 내용상의 인물정보와 실제 그 배역을 맡은 인물(배우)에 대한 정보를 모두 제공함으로써, 동영상의 내용 이해를 위한 내용기반 동영상 검색에 인물정보를 사용할 뿐만 아니라 사용자가 원할 경우 실제 인물에 관련된 정보를 제공할 수 있다.

<91> 또한 본 발명은 인물, 장소, 사건 구조와 이들간의 관계를 표시하는 의미구조를 정의함

으로써 동영상에서 이들 3요소를 기반으로 한 내용기반 동영상 검색 및 브라우징을 효과적으로 수행할 수 있도록 한다.

1019990026763

1999/11/8

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

동영상의 내용상에서 의미있는 오브젝트정보와, 그 오브젝트에 대한 실체적 오브젝트 정보로 오브젝트 정보가 다중정보구조로 이루어진 것을 특징으로 하는 다중 오브젝트 정보 구조를 이용한 동영상 브라우징 시스템.

**【청구항 2】**

제 1 항에 있어서, 상기 내용상의 오브젝트 정보에 대하여 사용자가 실체적 오브젝트 정보를 요구하는 경우 해당 오브젝트의 실체적 정보를 제공하는 것을 특징으로 하는 다중 오브젝트 정보구조를 이용한 동영상 브라우징 시스템.

**【청구항 3】**

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 오브젝트 정보는 동영상의 내용상에서 의미있는 장소정보이고, 상기 실체적 오브젝트 정보는 그에 대한 실제 장소정보인 것을 특징으로 하는 다중 오브젝트 정보구조를 이용한 동영상 브라우징 시스템.

**【청구항 4】**

제 3 항에 있어서, 상기 내용상의 장소정보는 장소이름 등의 텍스트 정보를 포함하며, 상기 실제 장소정보는 장소이름 등의 텍스트 정보와 위치(소재지)를 나타내는 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 다중 오브젝트 정보구조를 이용한 동영상 브라우징 시스템.

**【청구항 5】**

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 오브젝트 정보는 동영상의 내용상에서 의미있는

인물정보이고, 상기 실체적 오브젝트 정보는 그에 대한 실제 인물정보인 것을 특징으로 하는 다중 오브젝트 정보구조를 이용한 동영상 브라우징 시스템.

**【청구항 6】**

제 5 항에 있어서, 상기 내용상의 인물정보는 등장인물의 동영상 내용상에서의 이름 등의 텍스트 정보를 포함하며, 상기 실제 인물정보는 해당 배역을 맡은 배우의 이름이나 프로필 등의 텍스트 정보를 나타내는 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 다중 오브젝트 정보구조를 이용한 동영상 브라우징 시스템.

**【청구항 7】**

동영상의 내용을 인물, 장소 관계 그래프로 표현하고, 각 관계별로 관련된 사건을 나열하여 연관짓고 해당 구간을 디스플레이 할 수 있는 기능을 제공하기 위하여, 동영상을 등장인물에 관한 정보를 제공하는 인물구조와, 사건의 배경이 되는 장소에 대한 정보를 제공하는 장소구조와, 동영상에서 나타나는 특정 단위 사건을 기술하기 위한 정보를 제공하는 사건구조 및 이들의 관계 그래프 구조로 표현하고, 상기 각각의 관계에 대한 적어도 하나의 관계 내지는 선택된 요소에 대한 동영상 내용상의 정보와 실체적 정보의 2중 구조를 가지고 동영상을 검색하는 것을 특징으로 하는 다중 오브젝트 정보구조를 이용한 동영상 브라우징 시스템.

**【청구항 8】**

제 7 항에 있어서, 상기 동영상의 내용상의 정보와 실체적 정보로 표현되는 인물구조, 장소구조, 사건구조에는 적어도 인물명, 장소명, 사건을 기술하는 텍스트 정보로 표현되는 것을 특징으로 하는 다중 오브젝트 정보구조를 이용한 동영상 브라우징 시스템.

## 【청구항 9】

제 7 항에 있어서, 상기 동영상의 내용상의 정보는 동영상 내용상에서 의미를 가지는 장소나 등장인물에 대한 정보이고, 상기 실체적 정보는 동영상의 내용상에서 의미있는 장소에 대한 실제장소나 등장인물의 배역을 맡은 실제 배우에 대한 정보인 것을 특징으로 하는 다중 오브젝트 정보구조를 이용한 동영상 브라우징 시스템.

## 【청구항 10】

동영상의 내용상에서 의미있는 오브젝트정보와, 그 오브젝트에 대한 실체적 오브젝트 정보로 오브젝트 정보가 다중정보구조로 이루어지고; 상기 다중 오브젝트 정보구조를 포함하는 동영상 디지털 정보를 공급하는 수단과; 상기 디지털 정보를 수신하여 다중 오브젝트 정보와 동영상 정보를 분리해독하는 수단과; 사용자 요구에 응답하여 상기 다중 오브젝트 정보가 묘사하고 있는 실체적 오브젝트 정보를 제시하는 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 다중 오브젝트 정보구조를 이용한 동영상 브라우징 시스템.

## 【청구항 11】

제 10 항에 있어서, 상기 다중 오브젝트 정보구조는 인물,장소,사건에 대하여 각각 다중 오브젝트 정보구조를 가지며; 상기 정보 제시수단은 상기 사용자 요구에 응답하여 배역을 맡은 인물에 대한 실체적 정보나 사건배경이 되는 장소에 대한 실제장소 정보를 제시하는 것을 특징으로 하는 다중 오브젝트 정보구조를 이용한 동영상 브라우징 시스템.

## 【청구항 12】

제 10 항 또는 제 11 항에 있어서, 상기 다중 오브젝트 정보는 동영상 디지털 데이터와



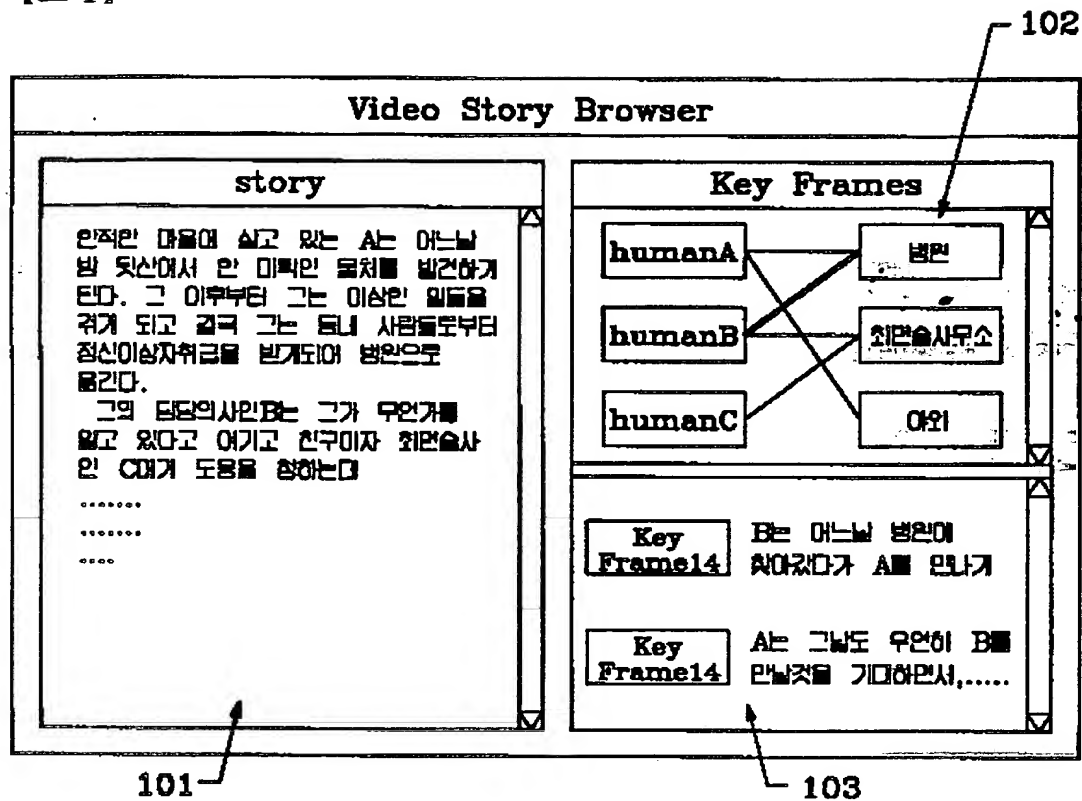
함께 제공되는 것을 특징으로 하는 다중 오브젝트 정보구조를 이용한 동영상 브라우징 시스템.

**【청구항 13】**

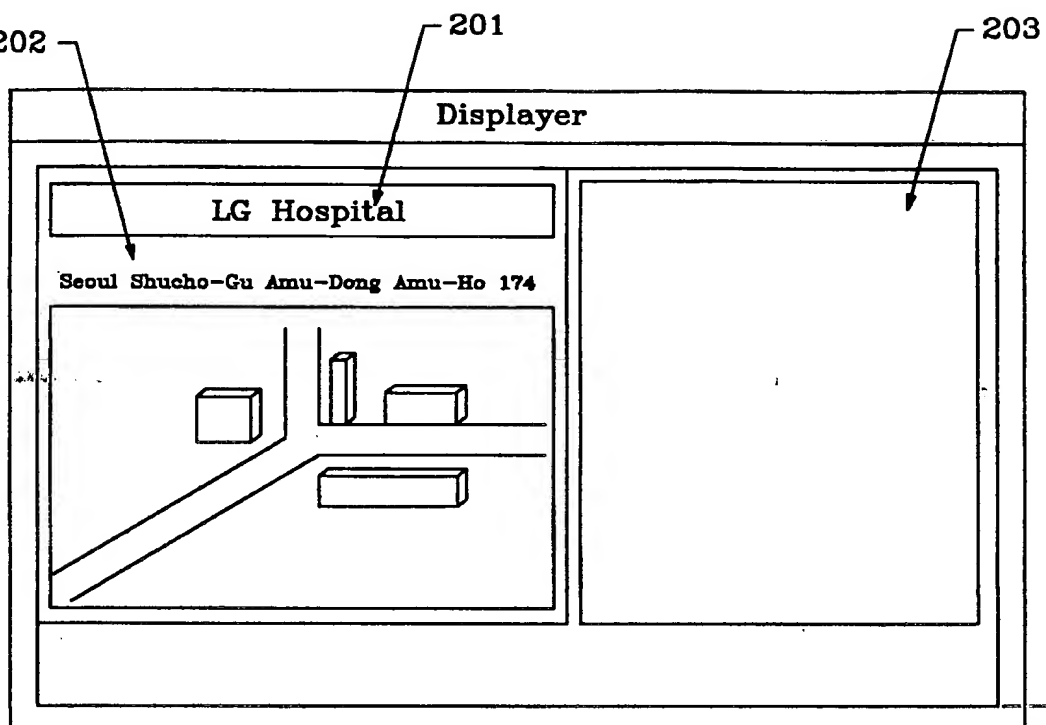
제 10 항 또는 제 11 항에 있어서, 상기 다중 오브젝트 정보는 사용자 요구가 있는 경우에 공급수단에서 제공하는 것을 특징으로 하는 다중 오브젝트 정보구조를 이용한 동영상 브라우징 시스템.

【도면】

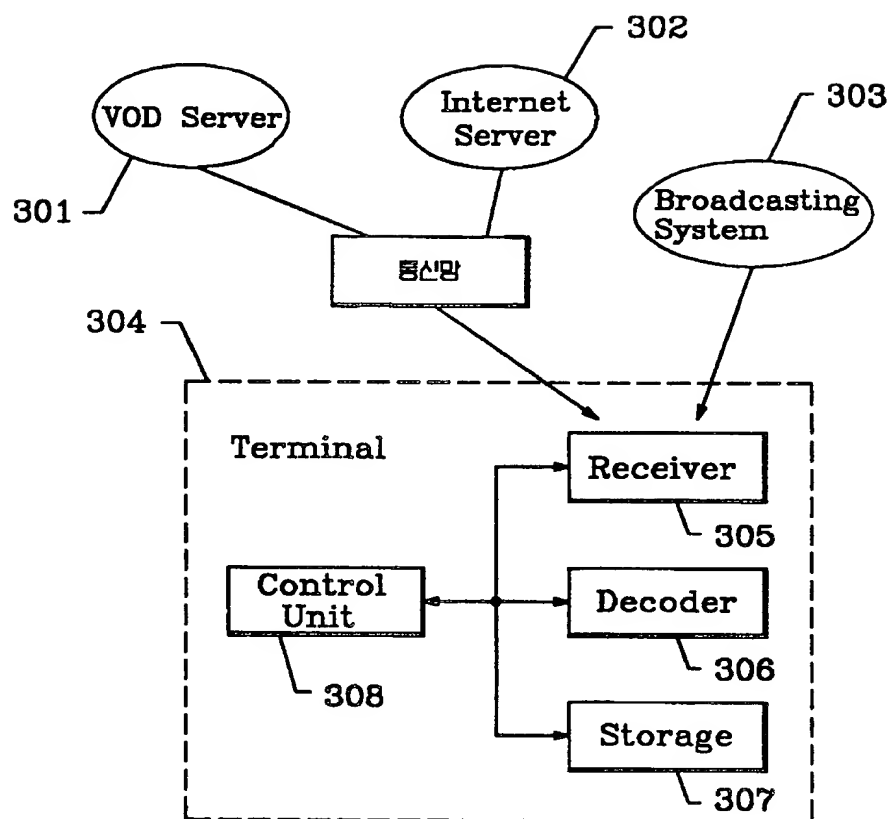
【도 1】



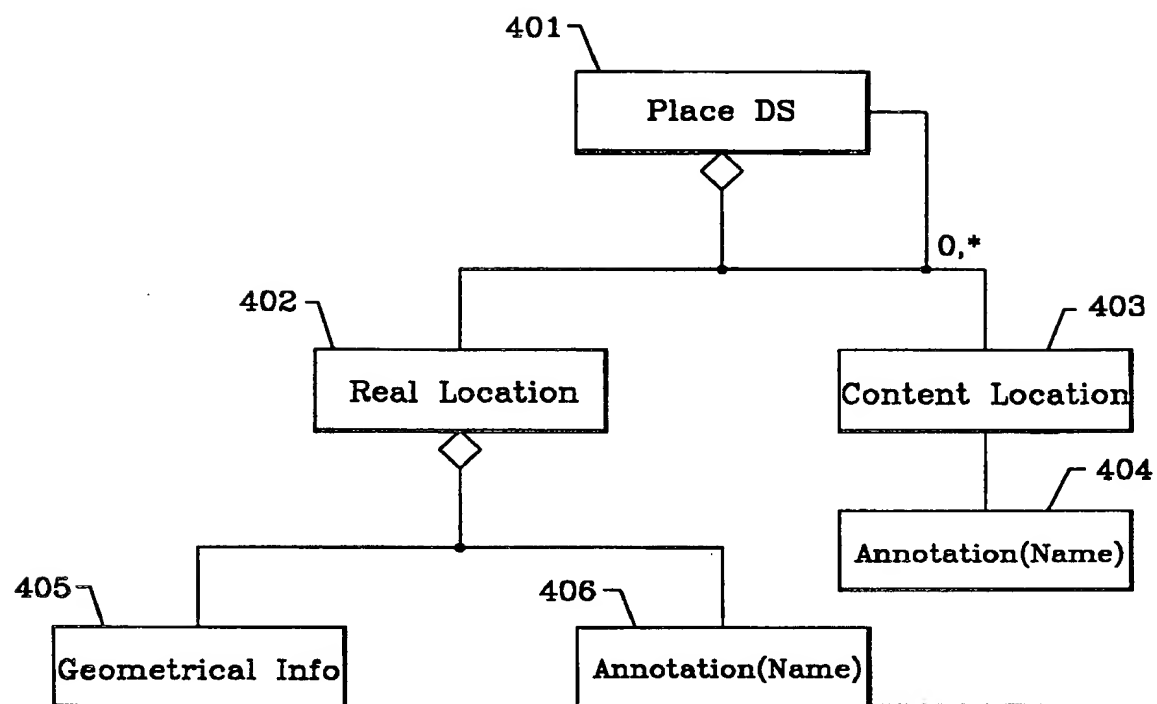
【도 2】



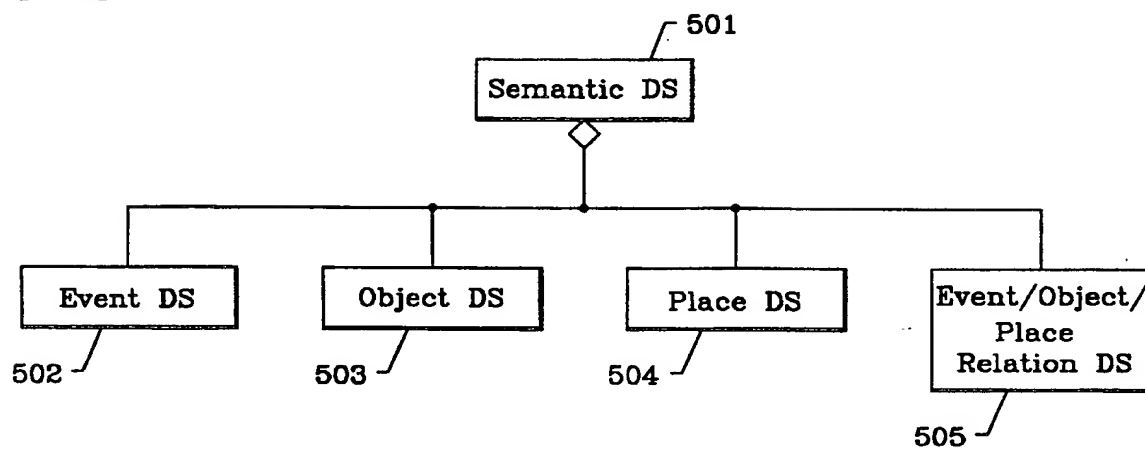
【도 3】



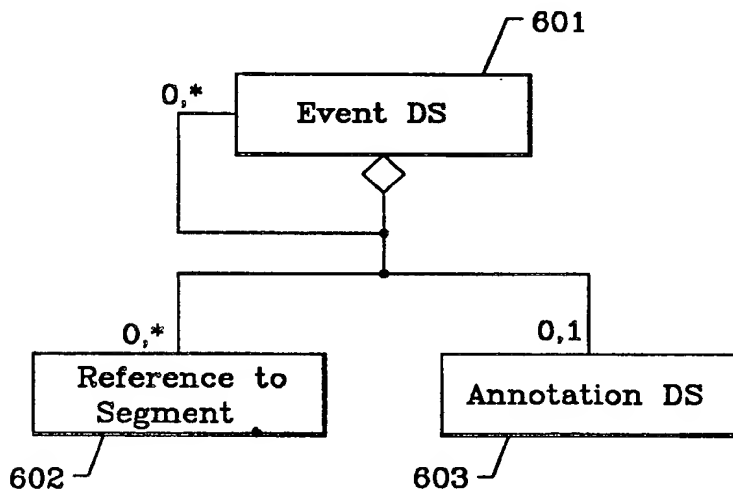
【도 4】



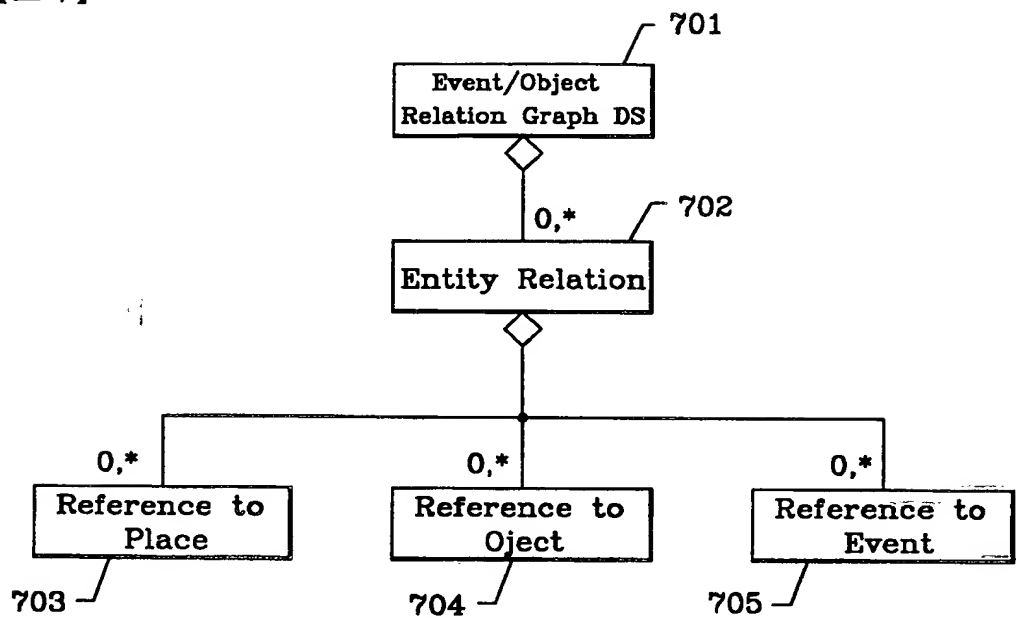
【도 5】



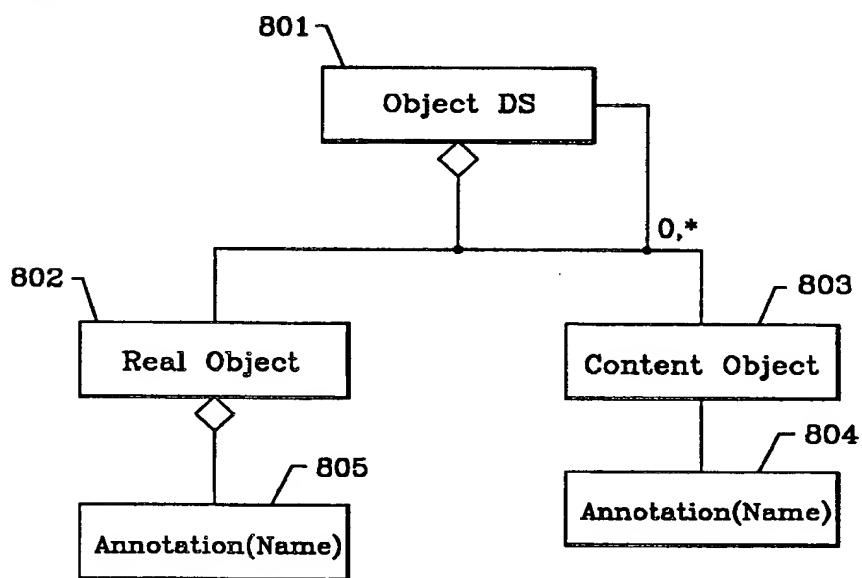
【도 6】



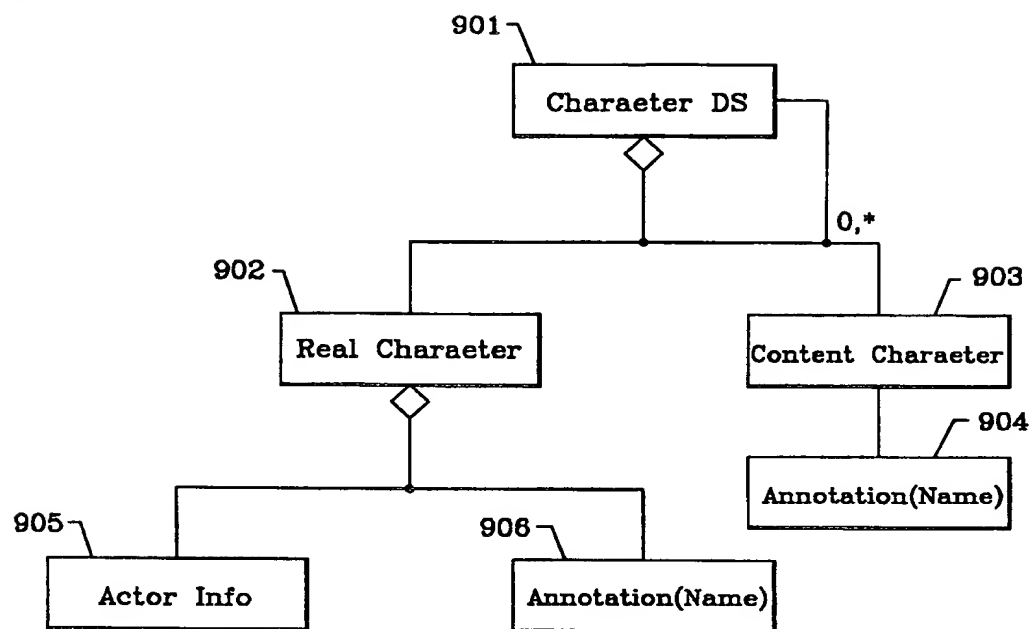
【도 7】



【도 8】



【도 9】





1019990026763

1999/11/8

【서류명】	서지사항보정서
【수신처】	특허청장
【제출일자】	1999.08.16
【제출인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	119980002758
【사건과의 관계】	출원인
【대리인】	
【성명】	최영복
【대리인코드】	919980005712
【사건의 표시】	
【출원번호】	1019990026763
【출원일자】	1999.07.03
【발명의 명칭】	다중오브젝트정보구조를이용한동영상브라우징시스템
【제출원인】	
【발송번호】	151999001778018
【발송일자】	1999.07.14
【보정할 서류】	특허출원서
【보정할 사항】	
【보정대상 항목】	수수료
【보정방법】	납부
【보정내용】	
【수수료】	미납수수료
【취지】	특허법시행규칙 제13조·실용신안법시행규칙 제12조의 규정에 의하여 위와 같이 제출합니다.
【수수료】	
【보정료】	11000
【기타 수수료】	37000
【합계】	48000